

Beton – für optimalen Schallschutz

Lärm macht krank. Beton schützt vor Lärm. Ein möglichst hoher akustischer Komfort im Aufenthaltsbereich ist für alle Menschen von großer Bedeutung. In Mehrfamilienwohnhäusern wird das akustische Umfeld von Lärmemissionen aus verschiedenen Quellen bestimmt: innerhalb des Gebäudes vom Nachbarn und haustechnischen Anlagen, außerhalb des Gebäudes vom Verkehrslärm. Anforderungen an den Schallschutz werden durch das gute Schalldämmvermögen von Beton leicht erfüllt. Beton verfügt über hervorragende schall- und schwingungsdämpfende Eigenschaften. Er absorbiert sowohl nieder- als auch hochfrequenten Schall.



Beton – für umweltfreundliche und kostengünstige Bauwerke

Beton hält die Betriebs- und Instandhaltungskosten niedrig. Diese bilden bei der Betrachtung über den gesamten Lebenszyklus den bedeutendsten Teil der Kosten des Bauwerks. Baustoffe, die einen hohen Reinigungs- und Instandhaltungsaufwand erfordern, sind trotz geringerer Herstellkosten lang-

fristig extrem kostenintensiv. Zu den weiteren Nachhaltigkeitsvorteilen von Betonbauwerken zählen ihre lange Lebensdauer und Wiederverwertbarkeit. Beton kann nach dem Abriss eines Gebäudes gebrochen und z. B. als Baustoff für den Unterbau von Straßen erneut eingesetzt werden. Auf diese Weise schont die Betonindustrie die natürlichen Ressourcen in doppelter Weise: Es wird weniger Deponieraum für Bausschutt benötigt sowie der Verbrauch natürlicher Rohstoffe reduziert.

Erfolge der Betonindustrie bei der Minderung von CO₂-Emissionen

Bei der Herstellung von Zementklinker wird bei der notwendigen Entsäuerung des Kalksteins zwangsweise Kohlendioxid (CO₂) freigesetzt. Die Zement- und Betonindustrie bemühen sich aktiv, die Auswirkungen ihrer Tätigkeit auf die Umwelt zu verringern. Bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen werden kontinuierlich Fortschritte durch verbesserte Prozesse bei der Herstellung von Zement und Beton sowie durch den vermehrten Einsatz von alternativen Energieträgern und Rohstoffen erzielt. Dabei werden industrielle Nebenprodukte, die sonst aufwendig entsorgt werden müssten, sinnvoll und umweltverträglich genutzt.



Herausgeber:

InformationsZentrum Beton GmbH

Steinhof 39
40699 Erkrath
www.beton.org



**Nachhaltig bauen
mit Beton**

Beton – für ein nachhaltiges Bauen

Beton – der natürliche Baustoff für das nachhaltige Bauen

Eine UN-Kommission definierte den Begriff Nachhaltigkeit 1987 mit "Den Bedürfnissen der heutigen Generation zu entsprechen, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen". Grundvoraussetzung für ein nachhaltiges Bauen ist daher der sorgsame Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Dazu zählen sowohl die Ressourcen, die für die Herstellung der Baustoffe und des Bauwerks genutzt werden, als auch die, welche während der Nutzung des Gebäudes benötigt werden, z. B. Energie für Heizung, Licht und Instandhaltung.

Innerhalb der Europäischen Union werden etwa 40 % des Gesamtenergieverbrauchs für die Gebäudeaufwendung aufgewendet. Das gewachsene Bewusstsein für die Rolle von Bauwer-

ken bei der Erhaltung des empfindlichen Gleichgewichts zwischen Mensch und Natur hat die Nachhaltigkeit folgerichtig in das Zentrum des modernen Bauens und Entwerfens gerückt. Ein nachhaltiges Vorgehen führt zu langfristigen Vorteilen für die Gesellschaft in den drei Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Soziales.

Beton besteht aus Gesteinskörnung (Kies oder gebrochener Naturstein und Sand), Wasser, Zement, Zusatzstoffen und Zusatzmitteln. Er verfügt über wertvolle Eigenschaften, die einen wesentlichen Beitrag zu den genannten drei Marksteinen des nachhaltigen Bauens leisten können – zum Nutzen der Menschen und der Gesellschaft.



Beton – für energie-, kosten- und zeiteffizientes Bauen

Der effiziente Einsatz von Energie ist entscheidend für die Eindämmung des durch den Menschen verursachten Klimawandels. Bei der Betrachtung eines Gebäudes über dessen gesamten Lebenszyklus hinweg schneidet Beton hinsichtlich seiner Energieeffizienz hervorragend ab. Als massiver Baustoff ermöglicht Beton die Aufnahme und Speicherung von überschüssiger Wärme und Kälte und deren erneute Abgabe an die Umgebungsluft (Wärme im Winter und Kälte im Sommer). Aus Beton errichtete Gebäude verbinden die guten funktionellen Eigenschaften des Baustoffs mit einem rationalen Bauprozess. Der Einsatz von Betonfertigteilen führt zu einer Reduzierung des Personalaufwands auf der Baustelle und zu einer Verkürzung der Bauzeit. Moderne Schalungssysteme und leicht verarbeitbare Betone bewirken bei der Ortbetonbauweise eine Steigerung der Produktivität, eine Senkung der Baustellenkosten und einen insgesamt effizienteren Kapitaleinsatz.

Beton – für die Sicherheit der Bewohner und deren Eigentum

Beton brennt nicht. Er bietet stattdessen einen umfassenden Brandschutz, bewahrt menschliches Leben, sichert Eigentum und schützt die Umwelt im Brandfall. Mit ihrem hohen Feuerwiderstand verhindern Betonwände und -decken eine schnelle Ausbreitung von Bränden, so dass die Nutzer des Gebäudes auf sicheren Fluchtwegen rechtzeitig ins Freie gelangen können. Beton kann in der Regel nach einem Brand auf einfache Weise instand gesetzt werden, so dass Unternehmen ihre Geschäftstätigkeit zeitnah und zu niedrigeren Kosten als bei einem vollständigen Neubau wieder aufnehmen können. Darüber hinaus bietet die massive Struktur und hohe Dichte des Betons auch Vorteile beim Schutz vor Einbruch und Diebstahl. Die Nutzer können sich nur auf Bauwerke verlassen, die auch bei Extremereignissen ihre Standsicherheit bewahren. Beton bietet eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Explosionen, hohe Temperaturen und extreme Naturereignisse. Betonkonstruktionen sind zudem beständig gegen den Befall mit Fäulnis, Pilzen, Schimmel und anderen natürlichen Schädlingen. Wasserundurchlässige Betonbauteile schützen zuverlässig vor von außen eindringendem Wasser. Aber auch eindringendes Wasser z. B. infolge von Hochwasserereignissen kann in Betonbauweise errichtete Gebäude nicht substantiell schädigen.